

· 高等学校计算机基础教育教材精选 ·

Visual FoxPro实验指导 与试题解析

史胜辉 彭志娟 主编



清华大学出版社

· 高等学校计算机基础教材精选 ·

Visual FoxPro实验指导 与试题解析

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Visual FoxPro 既是程序设计语言,又是关系数据库管理系统,操作性强,学生学习特别是上机经常遇到很多问题。本教材结合编者多年的教学经验和现在本科生的学习情况,对实验内容和组织方式进行了精心设计。本教材的试用版已在校内试用两年,效果很好。内容包括:1)实验内容与习题,实验内容精炼并覆盖江苏省等级考试知识点,习题包括4个综合练习,根据等级考试试题类型分类设置而成,对重难点进行了解析。2)实验步骤与习题解答,提供实验内容的详细参考步骤和习题的参考答案。3)VFP 典型算法解析,列举了常见典型算法的 VFP 代码实现。

教材内容丰富,实用性、针对性强,是学习 Visual FoxPro 的一本好参考书,适合高校师生或计算机等级考试培训班使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 实验指导与试题解析/史胜辉,彭志娟主编. —北京:清华大学出版社, 2010.1

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-21509-7

I. ①V… II. ①史… ②彭… III. ①关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 215477 号

责任编辑:袁勤勇 薛 阳

责任校对:时翠兰

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:14.25

字 数:329 千字

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:20.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:035294-01

出版说明

—— 高等学校计算机基础教材精选 ——

在教育部关于高等学校计算机基础教育三层次方案的指导下,我国高等学校的计算机基础教育事业蓬勃发展。经过多年的教学改革与实践,全国很多学校在计算机基础教育这一领域中积累了大量宝贵的经验,取得了许多可喜的成果。

随着科教兴国战略的实施以及社会信息化进程的加快,目前我国的高等教育事业正面临着新的发展机遇,但同时也必须面对新的挑战。这些都对高等学校的计算机基础教育提出了更高的要求。为了适应教学改革的需要,进一步推动我国高等学校计算机基础教育事业的发展,我们在全中国各高等学校精心挖掘和遴选了一批经过教学实践检验的优秀教学成果,编辑出版了这套教材。教材的选题范围涵盖了计算机基础教育的三个层次,面向各高校开设的计算机必修课、选修课,以及与各类专业相结合的计算机课程。

为了保证出版质量,同时更好地适应教学需求,本套教材将采取开放的体系和滚动出版的方式(即成熟一本、出版一本,并保持不断更新),坚持宁缺毋滥的原则,力求反映我国高等学校计算机基础教育的最新成果,使本套丛书无论在技术质量上还是文字质量上均成为真正的“精选”。

清华大学出版社一直致力于计算机教育用书的出版工作,在计算机基础教育领域出版了许多优秀的教材。本套教材的出版将进一步丰富和扩大我社在这一领域的选题范围、层次和深度,以适应高校计算机基础教育课程层次化、多样化的趋势,从而更好地满足各学校由于条件、师资和生源水平、专业领域等的差异而产生的不同需求。我们热切期望全国广大教师能够积极参与到本套丛书的编写工作中来,把自己的教学成果与全国的同行们分享;同时也欢迎广大读者对本套教材提出宝贵意见,以便我们改进工作,为读者提供更好的服务。

我们的电子邮件地址是:jiaoh@tup.tsinghua.edu.cn;联系人:焦虹。

清华大学出版社

前言

Visual FoxPro 实验指导与试题解析

本教材以提高学习效率和等级考试通过率为目标,精心设计每个实验内容,并配备了适量的习题,对重点难点设置了提示和解析。“注重实用,以学生为本,立足实际,内容完整,组织科学”是本教材的特色,主要体现在以下两个方面。

内容方面:本书由上、下两篇组成,上篇为实验内容与综合练习,下篇为实验步骤、习题解答与典型算法解析。实验内容根据江苏省高校计算机等级考试上机题要求精心设计并做了适当补充,习题分单元组织,便于复习。

体系结构:以往的实验教材多数把实验题目和实验步骤混编在一起,这种组织方式不利于学生思考问题,也不利于教学。因此,本教材把实验题目和步骤独立编写,使学生看得清楚,做得明白。主要表现在以下几方面。

- 1) 实验内容同实验步骤分开,有利于学生主动学习、独立思考。
- 2) 按照江苏省等级考试机试题型分单元组织内容,便于阶段学习和测试。
- 3) 为培养编程思想、提高读写程序的能力,特别设置了典型算法程序解析,供学生课余学习模仿。

本教材共 11 章、29 个实验、4 个综合练习和典型算法解析。第 1、8 章及实验步骤由史胜辉编写,第 2、5 章及第 9 章对应的实验步骤和综合练习 3 由姚滢编写,第 3、4 章及第 9 章对应的实验步骤、综合练习 1、综合练习 2 和典型算法解析由彭志娟编写,第 6、7 章及第 9 章对应的实验步骤和综合练习 4 由李跃华编写。在教材编写过程中王春明、顾卫标、施佺、杨伟、周建美、华进、何海棠、陈晓勇等几位老师给予了大力支持,在此表示感谢。

编 者
2009 年 10 月

目录

Visual FoxPro 实验指导与试题解析

上篇 实验内容与习题

第 1 章 Visual FoxPro 概述和项目管理器	2
实验 1.1 Visual FoxPro 集成环境	2
第 2 章 Visual FoxPro 程序设计语言基础	4
实验 2.1 常量、变量和函数	4
实验 2.2 表达式	7
第 3 章 数据库及表的创建和使用	9
实验 3.1 数据库的创建和使用	9
实验 3.2 数据库表结构的设计	10
实验 3.3 数据库表记录的处理	13
实验 3.4 数据库表的索引	19
实验 3.5 永久性关系及参照完整性	22
实验 3.6 自由表的创建和使用	24
综合练习 1	27
第 4 章 查询和视图	36
实验 4.1 使用查询设计器创建查询	36
实验 4.2 使用 SELECT-SQL 语句创建查询	38
实验 4.3 视图的创建和使用	39
综合练习 2	42

第 5 章 程序控制和程序设计	46
实验 5.1 顺序结构	46
实验 5.2 分支结构	47
实验 5.3 循环结构	48
实验 5.4 过程与用户自定义函数	49
综合练习 3	50
第 6 章 表单及控件	55
实验 6.1 表单向导和表单生成器	55
实验 6.2 表单设计器和面向对象程序设计基础	57
实验 6.3 标签、文本框和编辑框	58
实验 6.4 命令按钮和命令按钮组	60
实验 6.5 列表框和组合框	61
实验 6.6 选项按钮组、复选框和微调框	63
实验 6.7 表格、线条和形状	65
实验 6.8 页框、计时器和 OLE 绑定控件	67
第 7 章 报表	69
实验 7.1 报表向导和快速报表	69
实验 7.2 报表设计器	70
综合练习 4	73
第 8 章 菜单设计	84
实验 8.1 一般菜单的设计	84
实验 8.2 快捷菜单和 SDI 菜单	85
实验 8.3 菜单设计进阶	86

下篇 实验步骤与习题解答

第 9 章 实验步骤	90
实验 1.1 Visual FoxPro 集成环境	90
实验 2.1 常量、变量和函数	94
实验 2.2 表达式	97
实验 3.1 数据库的创建和使用	98
实验 3.2 数据库表结构的设计	100

实验 3.3	数据库表记录的处理	109
实验 3.4	数据库表的索引	123
实验 3.5	永久性关系及参照完整性	126
实验 3.6	自由表的创建和使用	129
实验 4.1	使用查询设计器创建查询	131
实验 4.2	使用 SELECT-SQL 语句创建查询	142
实验 4.3	视图的创建和使用	147
实验 5.1	顺序结构	153
实验 5.2	分支结构	155
实验 5.3	循环结构	157
实验 5.4	过程与用户自定义函数	159
实验 6.1	表单向导和表单生成器	160
实验 6.2	表单设计器和面向对象程序设计基础	166
实验 6.3	标签、文本框和编辑框	169
实验 6.4	命令按钮和命令按钮组	171
实验 6.5	列表框和组合框	174
实验 6.6	选项按钮组、复选框和微调框	176
实验 6.7	表格、线条和形状	180
实验 6.8	页框、计时器和 OLE 绑定控件	182
实验 7.1	报表向导和快速报表	183
实验 7.2	报表设计器	189
实验 8.1	一般菜单的设计	192
实验 8.2	快捷菜单和 SDI 菜单	197
实验 8.3	菜单设计进阶	200
第 10 章	习题解答	203
综合练习 1		203
综合练习 2		204
综合练习 3		205
综合练习 4		205
第 11 章	VFP 典型算法解析	207

上篇 实验内容与习题

第 7 章 Visual FoxPro 概述和 项目管理器

实验 1.1 Visual FoxPro 集成环境

【实验目的】

- 熟悉 Visual FoxPro(VFP)的集成环境。
- 了解系统菜单的结构。
- 掌握常用工具栏的使用。
- 掌握命令窗口的相关操作方法。
- 掌握命令窗口中输入和执行命令的方法。
- 掌握正确配置 VFP 操作环境的方法。

【实验准备】

- 1) 复习 Visual FoxPro 操作环境的相关知识点。
- 2) 将实验素材 jxgl 整个目录复制到 D:根目录下。

【实验内容】

1. “文件”菜单的使用

- 1) 从“开始”菜单启动 Visual FoxPro。
- 2) 利用“文件”菜单新建一个项目,项目名称为 vfpprj,并将此项目保存在 D:\VFP 目录中。
- 3) 关闭当前项目 vfpprj。
- 4) 打开 D:\jxgl 目录中的项目 jxgl.pjx。
- 5) 利用“文件”菜单中的“退出”选项退出 VFP 系统。

2. “窗口”菜单的使用

- 1) 隐藏命令窗口。

2) 显示命令窗口。

3. 常用命令的使用

- 1) 显示在 D:\jxgl 目录中的所有文件列表。
- 2) 清除主窗口中的信息。
- 3) 利用“?”命令在主窗口中输出“123456”。
- 4) 执行两次“??”命令将“123”和“456”输出在主窗口中的同一行。
- 5) 利用 MD 命令在 D 盘建立一个 temp 目录,并查看是否已经建立此目录。
- 6) 将 D:\jxgl\bj.dbf 文件复制到 D:\temp 目录中,并查看 D:\temp 目录中是否有 bj.dbf 文件。
- 7) 使用 SET DEFAULT TO 命令设置当前工作目录为 D:\jxgl。
- 8) 用 QUIT 命令退出 VFP。

4. 配置 VFP 运行环境

- 1) 设置在状态栏显示时钟。
- 2) 设置默认工作目录(即当前目录)为 D:\jxgl。

第 2 章 Visual FoxPro 程序设计语言基础

实验 2.1 常量、变量和函数

【实验目的】

- 熟悉 Visual FoxPro 的各种数据类型。
- 掌握各种类型常量的表示方法。
- 掌握变量的创建与赋值方法。
- 掌握 Visual FoxPro 常用系统函数的功能和使用方法。

【实验准备】

- 1) 复习常量、变量和函数的相关知识点。
- 2) 启动 Visual FoxPro 软件,关闭 Visual FoxPro 主窗口中“命令”窗口以外的窗口。

【实验内容】

1. 常量的表示方法

1) 数值型常量

- ① 清除主窗口中的信息。
- ② 在主窗口中显示 12。
- ③ 在主窗口中显示 -123.45。
- ④ 在主窗口中显示 1.23×10^{10} 。

提示: 对于特大或特小的数,可以用浮点表示法。

2) 货币型常量

- ① 在主窗口中显示货币值 100.20。
- ② 在主窗口中显示货币值 1000。

3) 字符型常量

- ① 在主窗口中显示“张三”。

② 在主窗口中显示“98570”。

③ 在主窗口中显示“abcd'12'ef”。

注意：单引号为字符串的组成部分。

4) 逻辑型常量

① 在主窗口中显示逻辑真。

② 在主窗口中显示逻辑假。

5) 日期型常量和日期时间型常量

① 在主窗口中显示日期：2009-9-2。

② 在主窗口中显示日期时间：2009-9-2 10:11。

③ 在主窗口中显示空日期。

2. 变量的创建与赋值

1) 简单变量的创建与赋值

创建方法有两种：使用赋值运算符“=”或 STORE 命令。

① 清除主窗口中的信息。

② 用两种方法创建一个字符型的变量 cVar,赋值为“VFP”,并在主窗口中显示 cVar 的值。

③ 创建两个数值型变量 n1 和 n2,赋值都为 1,并在主窗口中显示 n1 和 n2 的值。

④ 创建变量 n3,将变量 n1 的值赋给 n3,并在主窗口中显示 n3 的值。

2) 数组的定义与赋值

① 清除主窗口中的信息。

② 定义一个有 3 个数组元素的一维数组 a。

③ 给数组 a 的 3 个元素分别赋值为 1、2、3。

④ 在主窗口中用一行显示数组 a 的 3 个元素值。

⑤ 给数组 a 的全部元素赋值为 1。

⑥ 在主窗口中显示数组 a 的第一个元素值。

⑦ 定义一个 6 行 3 列的二维数组 ab。

⑧ 给数组 ab 第 1 行第 2 列的元素赋值为“vfp”,并在主窗口中显示。

⑨ 给数组 ab 的全部元素赋值为“visual”。

⑩ 将数组 ab 的第一个元素赋值给变量 cd,并在主窗口中显示 cd 的值。

3. 常用函数

1) 数值函数

① 清除主窗口中的信息。

② 求 -45 的绝对值,并在主窗口中显示。

③ 给变量 x 赋值为 20,变量 y 赋值为 10,求 x-y 的绝对值,并在主窗口中显示。

④ 分别求 10、20、30 中的最大数和最小数,并在主窗口中显示。

⑤ 分别对 3.6 和 -12.6 取整,并在主窗口中显示。

⑥ 用 MOD() 函数求 23 除以 -5 的余数,并在主窗口中显示。

思考: 用 MOD() 函数分别求 23 除以 5 的余数、-23 除以 5 的余数和 -23 除以 -5 的余数,比较它们的结果。

⑦ 将 123.567 调整到小数点右边 2 位,小数位数固定为 4 位,并在主窗口中显示。

⑧ 求 9 的平方根,并在主窗口中显示。

⑨ 产生 1 个 0~1 之间的随机数,并在主窗口中显示。

2) 字符函数

① 清除主窗口中的信息。

② 给变量 cVar 赋值“Visual FoxPro”,并去除前后空格后在主窗口中显示。

③ 给变量 cVar 赋值“Visual FoxPro”,并去除前面空格后在主窗口中显示。

④ 给变量 cVar 赋值“Visual FoxPro”,并去除后面的空格后在主窗口中显示。

⑤ 求字符“a”在字符串“babca”中首次出现的位置,并在主窗口中显示。

⑥ 分别求字符串“visual foxpro”和“中国人民银行”的长度,并在主窗口中显示。

⑦ 从字符串“abcdefgh”中截取子字符串“cdef”,并在主窗口中显示。

⑧ 从字符串“中国人民银行”中截取子字符串“人民”,并在主窗口中显示。

⑨ 从字符串“abcdefgh”左边取 5 个字符“abcde”,并在主窗口中显示。

⑩ 从字符串“中国人民银行”右边取 2 个字“银行”,并在主窗口中显示。

3) 日期与时间函数

① 清除主窗口中的信息。

② 在主窗口中显示当前系统日期。

③ 在主窗口中显示当前系统时间。

④ 在主窗口中显示当前系统日期时间。

⑤ 在主窗口中显示当前系统日期中的年份。

⑥ 在主窗口中显示当前系统日期中的月份。

⑦ 在主窗口中显示当天是本月中的第几天。

⑧ 在主窗口中显示当天是一个星期中的第几天(第一天为星期日)。

4) 数据类型转换函数

① 清除主窗口中的信息。

② 求字符串“ABCD”中首字母的 ASCII 码值,并在主窗口中显示。

提示: 大写字母的 ASCII 码值从 65 开始,小写字母的 ASCII 码值从 97 开始。

③ 求 ASCII 码值为 66 所对应的字符,并在主窗口中显示。

④ 将字符型数据“3.2E2”转换为对应的数值型数据,并在主窗口中显示。

⑤ 将字符型数据“A3.2E2”转换为对应的数值型数据,并在主窗口中显示。

思考: 比较④与⑤的区别。

⑥ 将数值型数据“123.4567”转换为对应的字符型数据,要求字符串长度为 7 位,小数位数为 2 位,并在主窗口中显示。

⑦ 将当前系统日期转换为以年月日顺序且无分隔符形式的字符型数据,并在主窗口中显示。

⑧ 将字符型日期“5/1/2009”转换为对应的日期型数据,并在主窗口中显示。

⑨ 将字符型日期时间“5/1/2009 08:08:30 AM”转换为对应的日期时间型数据,并在主窗口中显示。

5) 其他常用函数

① 清除主窗口中的信息。

② 用 BETWEEN()函数判断 3 是否在 2 和 4 之间,将判断结果显示在主窗口中。

③ 用 TYPE()函数判断字符串“abcd+edf”的数据类型,并在主窗口中显示。

④ 用 IIF()函数判断当天是否为星期三,是则返回“是”,不是则返回“否”,将结果显示在主窗口中。

⑤ 用 MESSAGEBOX()函数设计如图 2-1 所示的对话框。

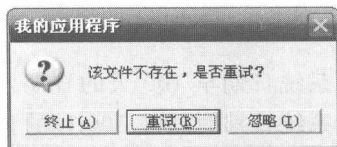


图 2-1 对话框

实验 2.2 表 达 式

【实验目的】

- 掌握各种类型运算符的运用。
- 掌握各种类型表达式的表示方法。

【实验准备】

- 1) 复习表达式相关的知识点。
- 2) 启动 Visual FoxPro 软件,关闭 Visual FoxPro 主窗口中“命令”窗口以外的窗口。

【实验内容】

1. 算术表达式

用算术表达式表示下列数学公式

1) $9x^3 - 5x^2 + 6x - 10$

2) $\frac{2y}{(ax+by)(ax-by)}$

3) $\frac{x + \sqrt{x^2 + 1}}{xy}$

2. 字符表达式

- 1) 清除主窗口中的信息。
- 2) 给变量 s1 赋值为“abc”，变量 s2 赋值为“def”，现定义变量 s3 和 s4，用 s1 和 s2 做表达式使 s3 的结果为“abc def”，s4 的结果为“abcdef”，并在主窗口中显示 s3 和 s4 的值。
- 3) 用表达式判断字符串“123”是否包含在字符串“ab123cd”中，将结果显示在主窗口中。

3. 日期表达式

- 1) 清除主窗口中的信息。
- 2) 用表达式表示比当前的系统日期早 100 天的日期，并在主窗口中显示。
- 3) 用表达式表示比当前的系统日期时间晚 100 秒的日期时间，并在主窗口中显示。
- 4) 用表达式表示当前的系统日期与 2009 年 5 月 1 日相差的天数，并在主窗口中显示。

4. 关系表达式

- 1) 清除主窗口中的信息。
- 2) 按机内码顺序比较字符“a”与“B”的大小，将较大的字符显示在主窗口中。
- 3) 按拼音序列比较字符“中”和“国”的大小，将较小的字符显示在主窗口中。

提示：可用 IIF() 函数判断大小并显示。

5. 逻辑表达式

- 1) 清除主窗口中的信息。
- 2) 用逻辑表达式表示： $x+y$ 小于 10 且 $x-y$ 大于 0。
- 3) 用逻辑表达式表示： $a+b+c$ 大于等于 255 或 a 与 b 分别大于 90 且 c 大于 80。
- 4) 一个年份满足以下条件之一即为闰年：
 - 能被 4 整除且不能被 100 整除；
 - 能被 400 整除。

用逻辑表达式表示 2009 年是否为闰年，是则在主窗口中显示“是闰年”，否则显示“不是闰年”。

提示：可用 IIF() 函数返回结果，判断的条件即为逻辑表达式。

6. 名称表达式与宏替换

- 1) 清除主窗口中的信息。
- 2) 给变量 xingm 赋值为“张三”，在主窗口中显示字符串“你是张三吗？”，要求字符串中的姓名用变量 xingm 表示。

第 3

章 数据库及表的创建和使用

实验 3.1 数据库的创建和使用

【实验目的】

- 掌握数据库的创建、打开、关闭、修改和删除方法。
- 掌握使用多个数据库的方法。

【实验准备】

- 1) 复习数据库相关的知识点;预习实验内容,写出有关命令和操作步骤。
- 2) 启动 Visual FoxPro 软件;将实验素材 jxgl 整个目录复制到 D:根目录下;执行“SET DEFAULT TO D:\jxgl”命令,设置默认路径。
- 3) 打开项目文件“jxgl.pjx”。

【实验内容】

1. 数据库的创建

使用不同的方法,在默认路径下创建 4 个数据库文件,文件名分别是 sjk1、sjk2、sjk3 和 sjk4。

提示:创建文件(包括数据库)可以使用项目管理器、命令、菜单和工具按钮等多种方法。

思考:比较用不同方法创建数据库的异同。

2. 数据库的打开和关闭

“常用”工具栏的“数据库”下拉列表用来显示当前数据库和所有已打开的数据库。对数据库及数据库表进行操作时,数据库会隐式打开。使用 OPEN DATABASE 命令可以显式打开指定的数据库。关闭数据库可以使用项目管理器上的“关闭”按钮,也可以使用 CLOSE DATABASE 命令。使用命令,完成下列操作要求。